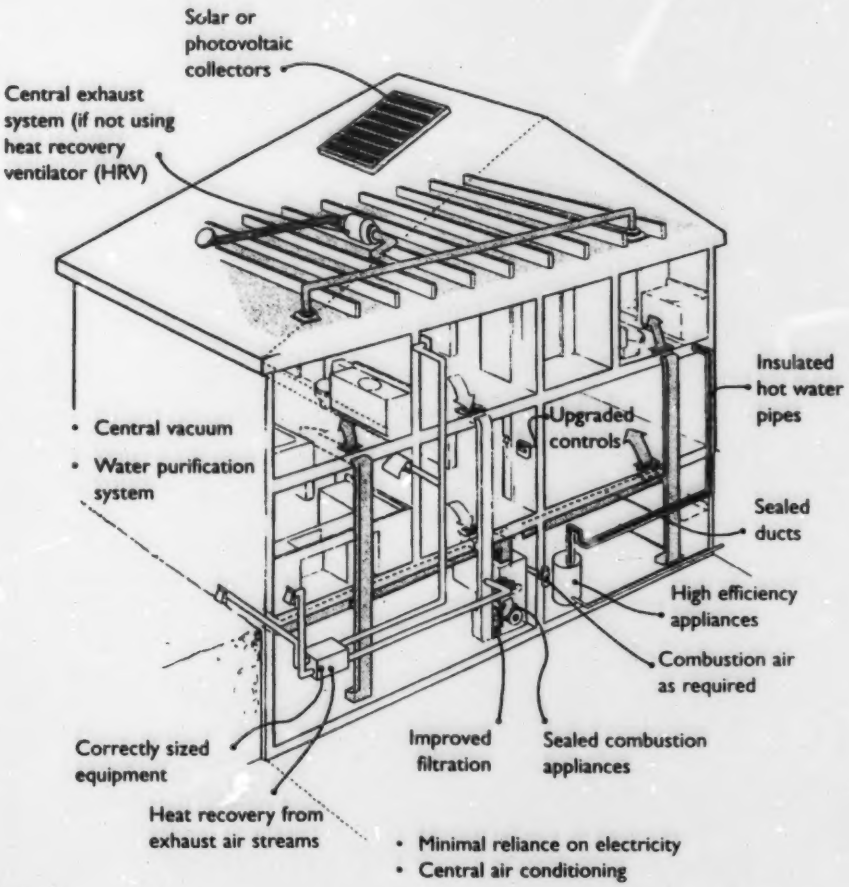
ABOUT YOUR HOUSE

CE 28i

BEFORE YOU START AN ENERGY EFFICIENT RETROFIT— MECHANICAL SYSTEMS

One of the best ways to make your home more comfortable, healthier and less expensive to operate is to upgrade the heating, cooling and ventilation systems. Energy efficient equipment upgrades can be expensive, but can be offset by lower operating costs.



Before you decide to upgrade mechanical equipment, it's also critical to understand how the overall performance of the house will be affected. Keep in mind that your lifestyle, the number of occupants, their age, the climate and the insulation levels of the house all have an impact on the performance of mechanical systems. This type of upgrade will require professionals to do it right and to avoid causing other problems in the house. It's important to weigh the benefits against the costs.

CMHC SCHL

HOME TO CANADIANS
Canada

Common Situations

All equipment has an optimal life span. Older furnaces and boilers may need replacing simply because they have outlived their useful life, or because they may not have been regularly serviced.

If you have noticed a sudden change in fuel bills, it may be because you have started using the house differently—perhaps the temperature settings have been increased because a new child has entered your life or an elderly person has moved in.

Older homes often have areas that are cold because of poorly laid out heating and mechanical systems.

Perhaps you are undertaking other renovation work that requires some adjustments to your present mechanical systems. In this case, you can also consider upgrading your mechanical equipment to take advantage of new, more efficient products. This may also be an opportunity to install a proper ventilation system where one does not exist.

It is important to note that mechanical systems must not change the balance between the air pressure inside and outside the house—since high pressure differences can lead to combustion spillage problems from furnaces, hot water heaters or fireplaces. If there are no fuel burning appliances of any kind in the house, then this is not a significant issue.

Healthy Housing™

Renovating is an ideal time to make your house healthier for you, the community and the environment. When upgrading your mechanical systems to increase their efficiency, be sure to consider:

- **Occupant health**—venting strategy for combustion appliances, adequate ventilation for occupants, addition of air filtration.
- **Energy efficiency**—energy efficient appliances, high efficiency motors for fans and furnaces.
- **Resource efficiency**—upgraded insulation and draftproofing to reduce heating needs and allow installation of a smaller heating system.
- **Environmental responsibility**—energy efficient appliances to reduce the home's environmental impact.
- **Affordability**—energy efficient fixtures to reduce ongoing operating costs.

House as a System

A house is much more than just four walls and a roof—it's an interactive system made up of many components including the basic structure, heating, ventilating and air conditioning (HVAC) equipment, the external environment and the occupants. Each component influences the performance of the entire system. A renovation provides an opportunity to improve how your house performs.

Energy efficient mechanical systems such as gas furnaces, usually have a sealed combustion chamber that isolates the flue gases from the house. Direct vent gas fireplaces can be a decorative heat source too, while not compromising the indoor air quality. New appliances may require special provisions for make-up air if the combustion appliances are not the "sealed combustion" or "induced draft" type.

Avoid Surprises

Knowing the properties and operating characteristics of your heating system will help you to determine the changes you may want to consider. You will want to hire a professional heating contractor to make changes in the mechanical systems. Thinking about what changes you'd like to make or anticipating problems ahead of time will help the heating contractor address the shortcomings of your home's system. Here are some of the likely situations that people encounter.

Ask yourself...	Consider your options...	...and if you don't
• How old is the furnace or boiler? Is it more than 15 years old? • When was the last maintenance service done?	• Replace the furnace, depending on its age and condition. Furnaces typically last 15 to 20 years, while boilers may last up to 40 years if maintained correctly. • Older furnaces have very inefficient motors and the heat exchangers are not as efficient at extracting heat compared with newer furnaces. Hot water based heating systems may have inefficient boilers and pumps. New equipment is much more energy efficient than the older equipment likely to be in your home. • Have your heating system maintained regularly to keep it operating safely and efficiently. Filters must be cleaned or replaced regularly. Combustion system components must be maintained as outlined in user manuals. • Choose more energy efficient appliances that may make it possible to eliminate existing chimneys. This is worth considering if the chimney is located on an exterior wall or mostly outside. These types of chimneys can contribute to backdrafting of combustion gases.	• Inadequate maintenance will mean a shorter life span for the equipment and can lead to premature failure, incomplete combustion of fuels and backdrafting of combustion gasses. Clogged filters and flues are a fire hazard. Cracked heat exchangers allow combustion gases into the home's air. • Newer, combustion-fuelled, energy efficient equipment requires venting and combustion air supply directly to the unit. This may also have an impact on the overall environment within the house. • Many new furnaces, because they are significantly more efficient, may require some modifications to the original heating ducts. • If only one appliance is upgraded and removed from a flue, then there may have to be modifications made to the chimney so that the remaining appliance is vented correctly.
• Is the house warm enough? • Is it easy to keep the house at a uniform temperature?	• Replace old thermostats with programmable models. New thermostats that can automatically setback temperature settings can result in energy savings. • Improve cold air returns to increase the capacity of the system to deliver adequate airflows. • Consider draftproofing and insulation upgrades to reduce the heating load. • Choose a new, more efficient heater that will likely be much smaller.	• The furnace may operate inefficiently. Furnaces that frequently turn on and off (excessive cycling) can deteriorate prematurely, along with the flue. This may happen if your furnace is oversized.

102-03961/

Ask yourself...	Consider your options...	...and if you don't
• Are there areas that are difficult to keep warm?	• Check to make sure that dampers and valves are open and registers and cold air returns are not blocked by furniture. It may be necessary to install balancing dampers to divert heat away from areas that receive too much heat to rooms that are too cool. • Upgrade or replace circulation pumps in hydronic heating systems with individual zones. • Install pumps or fans in older gravity systems.	• Prolonged periods of low temperatures will create uncomfortable conditions. There will also be increased relative humidity in those areas, so that condensation may take place on cold surfaces. Wet surfaces are ideal for mold and fungus growth, compromising indoor air quality. • Warm air ducts that run through unheated spaces need to be sealed with duct sealers and insulated; hot water pipes need to be insulated.
• Is there enough fresh air in the house? • Do smells linger? If you burn breakfast toast, can you still smell it at lunch time?	• Install a proper mechanical ventilation system to provide adequate air exchange. The system must have a fan capable of operation for long periods. This may mean a fan that runs continuously or at least for many hours per day. Opening windows does not provide adequate air exchange, even if weather conditions are satisfactory. • Choose a heat recovery ventilator to provide controlled, fresh air, while conserving heat in the winter for optimum energy efficiency.	• Poor indoor air quality can compromise health. If those smells are a result of combustion, such as lingering smells from a fireplace, wood or oil stove, then it may mean that the appliances are not operating properly and may be a health and safety risk.
• Would it make sense to switch to natural gas? • How hard will it be to install the new fuel service?	• Consider whether you will really save money by switching fuels. Your heater must convert the fuel energy efficiently to save you money. • Consider maintenance costs. • Factor in the cost and inconvenience of switching fuel. If you switch from electricity or oil to natural gas, you will need to install a natural gas feed from the service to the house. This will mean digging a trench. If there are extensive rock outcroppings or large hard surfaces in the yard, it may add to the cost of installation.	• In most cases, there will be a limited range of upgrading options and you will likely remain with the fuel you are now using. Fuel choice should be made on the basis of availability, fuel and installation cost and availability of service tradespeople to install and maintain the equipment. • If fuel switching is not possible or appropriate, using more efficient equipment or tuning the existing system can still improve energy efficiency.

Rewards

- A comfortable, warm interior environment will be pleasant for your family.
- An even indoor climate is the result of a properly functioning, energy efficient mechanical system that is well matched to the design of the house. It will offer superior indoor air quality and be easier on your budget.

Ask yourself...	Consider your options...	...and if you don't
• Will the planned renovation affect the mechanical systems?	• Consult a professional heating contractor or consultant. If you are doing extensive remodeling, it is usually an opportunity to address any shortcomings that may exist in your present system. Elements of the mechanical system may also be more accessible during the renovation.	• If air sealing, window replacement and insulation upgrades are part of the work, combustion appliances in the house may need make-up air to minimize pressure imbalances. • Central vacuums exhausting to the outside, as well as dryers and range hoods, depressurize the house and must be considered in the overall pressure balance of the house.
• Is there a constant shortage of hot water?	• Have the hot water system checked by a professional plumbing contractor. Hot water shortages may occur from a change in lifestyle, number of persons in the house, low temperature setting or problems with the heating elements. • Upgrade the hot water system to meet increased needs. Insulate any hot water pipes that run through an uninsulated or poorly insulated part of the house. • Relocate the water heater if it is a long distance from most of the bathrooms and kitchen.	• If temperature settings are too low, conditions are appropriate for bacterial growth that could compromise health. • Lack of adequate hot water is unpleasant.
• Is it time to consider an air conditioner?	• Upgrade insulation, air sealing and exterior shading devices to reduce overheating. Renovations are a great opportunity to install these effective passive cooling elements. • Consider upgrading or installing an air conditioning system, especially as part of another planned renovation.	• High temperatures and humidity are not only uncomfortable, but also unhealthy.

Skills to Do the Job

A homeowner is usually able to assess the condition install the replacement filters, following the manufacturer's instructions. However, the nature of possible changes to the entire mechanical system may be much more difficult. Because of the consequences of any changes, most work must be done by qualified tradespeople. Your local utility will be able to provide advice or refer you to competent technicians who can assess your home and the mechanical systems.

Heating contractors that install and service a variety of heating system types should also be able to give you advice. However, if they specialize in only one type of system, they may not be able to provide impartial advice on possible alternatives.

Use the Mechanical Systems Assessment Worksheet to record the present condition, any problems with your mechanical system and preliminary costing.

Mechanical Systems Assessment Worksheet	
Type of heating system	
Year installed	
Last time service performed (There should be a service technician's sticker on the unit.)	
Maintenance service costs	
Heating cost and amount of fuel used (This would be listed in energy units on your fuel bill. Your utility can often provide this information.)	

	Present condition/problems	Proposed upgrades	Cost
Performance Issues:			
• Noise			
• Dust			
• Uneven Heat Distribution (cold spots in the house)			
• Effectiveness of Thermostat			
• High Fuel Bills			
• Lingering Smells			
• Fuel Smells			
Other			

Costing Your Project

Cost of mechanical system upgrades will depend on the work that needs to be done. When reviewing bids from contractors, make sure that the quotes you are comparing are for the same work, including the same or truly equivalent equipment.

Other useful information from Canada Mortgage and Housing Corporation

A Guide to Mechanical Equipment for Healthy Indoor Environments, Free (62015)

Healthy Housing Renovation Planner, $34.95 (60957)

Homeowner's Inspection Checklist, $19.95 (62114)

Renovator's Technical Guide, $34.95 (61946)

About Your House fact sheets, Free

Measuring Humidity in Your Home, (62027)

Combustion Gases in Your Home, (62028)

Your Furnace Filter, (62041)

How to Hire a Contractor, (62277)

Assessing the Comfort and Safety of Your Home's Mechanical Systems, (62266)

To order these publications (order number is shown in brackets) and to find out about other CMHC publications, contact:
Your local CMHC office or
Canada Mortgage and Housing Corporation
700 Montreal Road
Ottawa ON K1A 0P7
Phone: **1 800 668-2642**
Fax: 1 800 245-9274
Visit our home page at **www.cmhc-schl.gc.ca**

© 2000 Canada Mortgage and Housing Corporation
Printed in Canada
Produced by CMHC

62262

Although this information product reflects housing experts' current knowledge, it is provided for general information purposes only. Any reliance or action taken based on the information, materials and techniques described are the responsibility of the user. Readers are advised to consult appropriate professional resources to determine what is safe and suitable in their particular case. CMHC assumes no responsibility for any consequence arising from use of the information, materials and techniques described.

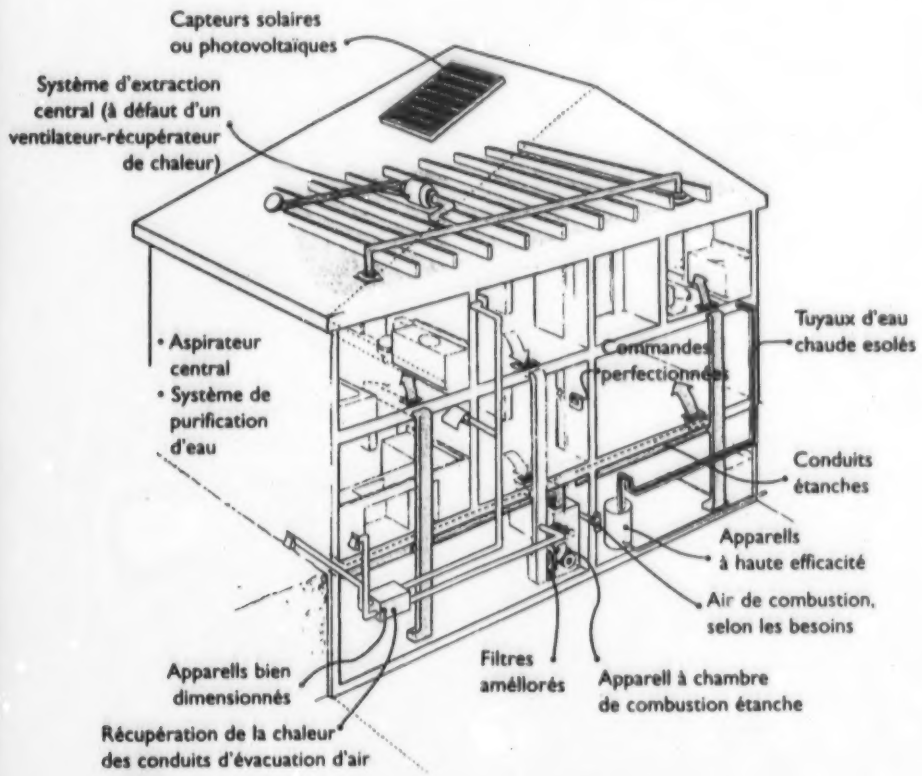
VOTRE MAISON

CF 281

AVANT D'AMÉLIORER L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE VOTRE MAISON – INSTALLATIONS MÉCANIQUES

L'une des meilleures façons de rendre votre maison plus confortable, plus saine et moins coûteuse à occuper consiste à améliorer les installations de chauffage, de climatisation et de ventilation. Le remplacement de vieux appareils par un équipement éconergétique peut certes se révéler coûteux, mais la diminution des frais d'occupation peut compenser.

Avant d'entreprendre ce genre d'amélioration, il est crucial de comprendre comment la performance globale de la maison va s'en trouver modifiée. Vous devez savoir que votre mode de vie, le nombre d'occupants, leur âge, l'isolation de la maison et les conditions climatiques ont tous une incidence sur la performance des installations mécaniques. Une telle amélioration exige la collaboration de spécialistes pour que le travail soit bien fait et pour éviter de créer d'autres problèmes. Il importe aussi de peser les avantages escomptés par rapport aux frais qu'il faudra engager.



• Réduction de la dépendance à l'égard de l'électricité
• Installation centrale climatisation

SCHL CMHC

AU COEUR DE L'HABITATION

Canada

Situations courantes

Tout équipement possède une durée utile optimale. Les générateurs de chaleur et les chaudières peuvent devoir être remplacés simplement parce que leur durée utile est dépassée ou parce qu'ils n'ont pas été entretenus régulièrement.

Si vous avez noté un changement soudain sur vos factures de services publics, c'est peut-être parce que vous avez commencé à utiliser votre maison différemment. Peut-être avez-vous augmenté la température de chauffage en raison de la naissance d'un enfant ou de l'emménagement d'une personne âgée?

Les maisons âgées comportent souvent des zones plus froides que les autres à cause d'une mauvaise conception des installations mécaniques, dont l'appareil de chauffage.

Peut-être entreprenez-vous d'autres travaux de rénovation qui vous obligent à apporter quelques modifications aux installations mécaniques actuelles. Dans ce cas, vous pouvez aussi envisager de renouveler votre équipement afin de tirer avantage de produits neufs plus efficaces. Vous pourriez aussi en profiter pour mettre en place un bon système de ventilation si vous n'en possédez pas déjà un.

Les installations mécaniques ne doivent pas rompre l'équilibre entre la pression d'air intérieure et la pression d'air extérieure, étant donné que des différences de pression importantes peuvent entraîner le refoulement des gaz de combustion du générateur de chaleur, du chauffe-eau ou d'un foyer à feu ouvert. Évidemment, ce problème ne se pose pas si vous ne possédez aucun appareil à combustion.

Maison saine[MC]

Un projet de rénovation constitue une excellente occasion de rendre votre maison plus saine, à la fois pour vous, pour votre collectivité et pour l'environnement. Lorsque vous cherchez à améliorer l'efficacité de vos installations mécaniques, assurez-vous de tenir compte des aspects suivants :

- **Santé des occupants :** apport adéquat d'air comburant pour prévenir le refoulement des gaz de combustion; ventilation suffisante pour les occupants; ajout de filtres à air.
- **Efficacité énergétique :** appareils éconergétiques; moteurs à haute efficacité pour les ventilateurs et les générateurs de chaleur.
- **Utilisation efficace des ressources :** amélioration de l'isolation et de l'étanchéité à l'air afin de réduire les besoins de chauffage et de permettre la mise en place d'une installation de chauffage de moindre capacité.
- **Responsabilité environnementale :** appareils éconergétiques qui réduisent l'impact de la maison sur l'environnement.
- **Abordabilité :** appareils éconergétiques permettant de réduire les frais d'occupation de la maison.

La maison comme un système

Une maison, c'est beaucoup plus qu'un toit reposant sur quatre murs. C'est un système interactif composé de nombreux éléments, à savoir la structure de base, les installations de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC), l'environnement extérieur et les occupants. Chaque élément a une incidence sur la performance du « système », c'est-à-dire la maison en entier. La rénovation vous donne l'occasion de rehausser cette performance.

Les installations mécaniques éconergétiques comme les générateurs à gaz disposent habituellement d'une chambre de combustion scellée qui isole les gaz de combustion par rapport à la maison. Les foyers au gaz à évacuation directe peuvent constituer une source de chaleur tout à fait décorative sans pour autant compromettre la qualité de l'air intérieur. Les nouveaux appareils peuvent nécessiter un apport spécial d'air comburant si les appareils de combustion ne sont pas « scellés » ou « à tirage induit ».

Avantages

- Un milieu intérieur chaud et confortable est agréable pour votre famille.
- Il est possible de créer un climat intérieur égal lorsque les installations mécaniques sont adaptées au plan d'aménagement de la maison. De plus, la qualité de l'air intérieur sera supérieure et votre budget ne s'en portera que mieux.

Évitez les surprises

Si vous connaissez les propriétés et les caractéristiques de fonctionnement de votre installation de chauffage, vous serez mieux en mesure de déterminer quels changements envisager. Si vous devez effectuer des changements aux installations mécaniques, vous devrez engager un entrepreneur en chauffage. En réfléchissant aux changements que vous aimeriez apporter ou en anticipant les problèmes, vous aiderez l'entrepreneur à combler les lacunes de votre installation. Voici quelques situations auxquelles les gens doivent souvent faire face.

Posez-vous les questions suivantes...	Envisagez vos options...	À défaut de quoi...
• Quel âge a votre générateur de chaleur ou votre chaudière? Est-ce plus de 15 ans? • quand remonte le dernier entretien?	• Remplacez le générateur de chaleur en fonction de son âge et de son état. Ces appareils durent habituellement de 15 à 20 ans, alors qu'une chaudière peut durer plus de 40 ans si elle est bien entretenue. • Les ventilateurs des vieux générateurs de chaleur sont très inefficaces et les échangeurs de chaleur ne sont pas aussi efficaces que les nouveaux modèles pour extraire la chaleur. Les installations à eau chaude peuvent posséder des chaudières et des pompes inefficaces. Les appareils neufs sont beaucoup plus éconergétiques que les vieux qui équipent probablement votre maison actuellement. • Faites effectuer l'entretien de vos installations régulièrement pour qu'elles fonctionnent efficacement et en toute sécurité. Les filtres doivent être nettoyés ou remplacés régulièrement. Les composants des appareils à combustion doivent être entretenus conformément aux directives des manuels d'instructions. • Choisissez des installations éconergétiques qui permettent d'éliminer l'usage d'une cheminée existante. Cette possibilité vaut la peine d'être envisagée si la cheminée est située sur un mur extérieur ou surtout à l'extérieur. Ces cheminées peuvent favoriser le refoulement des gaz de combustion.	• Un mauvais entretien diminue la durée utile de l'équipement et peut entraîner une défaillance prématurée, une combustion incomplète et le refoulement des gaz de combustion. Des filtres et des conduits de fumée obstrués représentent un risque d'incendie. Les échangeurs de chaleur fissurés permettent aux gaz de combustion de se mêler à l'air de la maison. • Les appareils à combustion éconergétiques de fabrication récente doivent disposer d'un bon conduit de fumée et d'un apport direct d'air comburant. Cet aspect peut aussi avoir une incidence sur l'ensemble du milieu intérieur de la maison. • Nombreux sont les générateurs de chaleur récents qui, parce qu'ils sont beaucoup moins énergivores que les anciens modèles, peuvent exiger des modifications aux conduits de chauffage originaux. • Si vous remplacez un seul appareil et qu'il n'a plus à être raccordé à la cheminée, il pourrait s'avérer nécessaire d'apporter des modifications à la cheminée pour que les appareils qui restent soient bien ventilés.
• La maison est-elle suffisamment chaude? • Est-il facile de maintenir l'air intérieur à une température uniforme?	• Remplacez les vieux thermostats par des modèles programmables. Les nouveaux thermostats qui peuvent automatiquement ramener la température au point de consigne peuvent permettre des économies d'énergie. • Améliorez le retour d'air froid afin d'accroître la capacité du système à offrir un bon débit d'air. • Envisagez d'améliorer l'étanchéité à l'air et l'isolation de l'enveloppe du bâtiment afin de réduire la charge de chauffage. • Choisissez un appareil de chauffage récent et plus efficace qui sera probablement beaucoup plus petit que ce que vous avez en ce moment.	• Le fonctionnement du générateur de chaleur est peut-être inefficace. Les appareils affichant des cycles de mise en marche et d'interruption trop rapprochés peuvent se détériorer prématurément tout comme le conduit de fumée. Cela peut se produire si votre générateur de chaleur est surdimensionné.

Posez-vous les questions suivantes...	Envisagez vos options...	À défaut de quoi...
• Des pièces de la maison sont-elles plus difficiles à chauffer que d'autres? •	• Vérifiez si les volets ou les robinets sont ouverts et si les registres et les grilles de reprise d'air froid ne sont pas bloqués par des meubles. Il pourrait s'avérer nécessaire de poser des registres d'équilibrage afin de rediriger le surcroît d'air chaud que reçoivent certaines pièces vers celles qui n'en reçoivent pas assez. • Améliorez ou remplacez les pompes de circulation des installations à eau chaude fonctionnant par zones individuelles. • Ajoutez des pompes ou des ventilateurs aux vieilles installations qui fonctionnent par gravité.	• Des périodes prolongées de basse température rendent les lieux inconfortables. De plus, l'humidité relative augmente dans ces espaces, de sorte que de la condensation peut se produire sur les surfaces froides. Les surfaces humides sont idéales pour la prolifération des moisissures et autres champignons, ce qui nuit à la qualité de l'air intérieur. • Les conduits d'air chaud qui passent dans des espaces non chauffés doivent être scellés avec du ruban à conduits et isolés; les tuyaux d'eau chaude doivent aussi être isolés.
• La maison est-elle suffisamment alimentée en air frais? • Les odeurs persistent-elles? Si vous faites brûler des rôties au déjeuner, pouvez-vous toujours en sentir l'odeur à l'heure du dîner?	• Installez un bon système de ventilation mécanique afin de favoriser un échange d'air approprié. Le système doit disposer d'un ventilateur capable de fonctionner pendant de longues périodes. Cela peut signifier un fonctionnement continu ou, à tout le moins, durant de nombreuses heures chaque jour. L'ouverture des fenêtres n'assure pas un échange d'air approprié, même si les conditions climatiques sont favorables. • Choisissez un ventilateur-récupérateur de chaleur qui fournit un apport d'air frais contrôlé, tout en permettant, l'hiver, de conserver la chaleur pour optimaliser l'efficacité énergétique.	• Un air intérieur de mauvaise qualité peut compromettre la santé. Si ces odeurs sont issues de la combustion, comme les odeurs persistantes créées par un foyer, un poêle à bois ou un poêle à mazout, il se pourrait que ces appareils ne fonctionnent pas comme ils le devraient et posent un risque pour la santé et la sécurité.
• Serait-il logique de passer au gaz naturel? • Serait-il compliqué de faire installer la conduite d'alimentation pour ce nouveau combustible?	• Déterminez si vous réaliserez de réelles économies en changeant de source d'énergie. Votre générateur de chaleur doit pouvoir convertir l'énergie du combustible efficacement pour vous faire économiser de l'argent. • Renseignez-vous sur les frais d'entretien. • Tenez compte du coût et des dérangements qu'occasionnera le changement. Si vous passez de l'électricité ou du mazout au gaz naturel, vous devrez faire installer une conduite d'alimentation en gaz entre votre maison et la conduite maîtresse. Cela implique le forage d'une tranchée. Si votre terrain comporte beaucoup de pierres affleurantes ou de grosses surfaces dures, les coûts d'installation pourraient augmenter.	• Dans la plupart des cas, les possibilités d'amélioration seront limitées et vous conserverez probablement votre source d'énergie actuelle. Le choix de combustible doit être décidé en fonction de sa disponibilité, de son coût et des frais d'installation requis ainsi que de la disponibilité du personnel d'installation et d'entretien de l'équipement. • S'il vous est impossible ou qu'il n'est pas approprié de passer à une autre source d'énergie, vous pourrez toujours recourir à des appareils plus efficaces ou mieux régler l'appareil actuel pour améliorer l'efficacité énergétique de vos installations.

Posez-vous les questions suivantes...	Envisagez vos options...	À défaut de quoi...
• Les rénovations prévues auront-elles une incidence sur les installations mécaniques?	• Consultez un entrepreneur ou un consultant en chauffage. Si vous effectuez d'importants travaux, vous pourrez profiter de l'occasion pour résoudre les problèmes que peut comporter votre installation actuelle. Des éléments des installations mécaniques peuvent aussi être plus faciles d'accès durant les rénovations.	• Si les travaux prévus comportent l'étanchéisation à l'air de l'enveloppe, le remplacement des fenêtres et l'amélioration de l'isolation, les appareils à combustion de la maison pourraient nécessiter un apport d'air de compensation pour prévenir les déséquilibres de pression. • Les aspirateurs centraux dont l'échappement donne à l'extérieur de la maison, tout comme les sécheuses et les hottes de cuisinière, dépressurisent la maison et doivent être pris en compte dans l'équilibre global de la pression dans la maison.
• Manquez-vous toujours d'eau chaude?	• Faites vérifier votre chauffe-eau par un plombier professionnel. Les pénuries d'eau chaude peuvent survenir lors d'un changement de style de vie ou du nombre d'occupants dans la maison, lorsque le thermostat est réglé à un point de consigne trop bas ou lorsque les éléments chauffants sont défectueux. • Remplacez votre chauffe-eau par un appareil pouvant satisfaire vos besoins accrus. Isolez les tuyaux du chauffe-eau qui passent dans un espace peu ou pas isolé. • Déplacez le chauffe-eau s'il se trouve trop loin des salles de bains et de la cuisine.	• Des points de consigne trop bas créent un milieu approprié pour les bactéries et peuvent ainsi menacer la santé des occupants. • L'insuffisance d'eau chaude est désagréable.
• Le moment est-il venu d'envisager la pose d'un climatiseur?	• Améliorez l'isolation, l'étanchéité à l'air et les éléments extérieurs donnant de l'ombre afin de limiter la surchauffe. Les rénovations constituent une excellente occasion de mettre en place ces éléments efficaces de refroidissement passif. • Envisagez l'amélioration du système de climatisation ou l'installation d'un tel système, surtout dans le cadre d'un autre projet de rénovation prévu.	• Les températures élevées et les taux d'humidité élevés ne sont pas seulement une source d'inconfort, mais représentent aussi un risque pour la santé.

Compétences pour réaliser les travaux

Un propriétaire est habituellement en mesure d'évaluer l'état des appareils et de remplacer les filtres en suivant les instructions du fabricant. Toutefois, les modifications qui pourraient devoir être apportées à l'ensemble des systèmes mécaniques pourraient s'avérer d'une trop grande complexité. Étant donné les conséquences que pourrait avoir ce genre de changement, la majeure partie de ces travaux devra être confiée à des gens de métier qualifiés. L'entreprise de service public locale pourra vous fournir de judicieux conseils ou vous recommander des techniciens compétents qui seront en mesure d'évaluer votre maison et ses installations mécaniques.

Les entrepreneurs en chauffage qui installent et entretiennent divers types de systèmes de chauffage devraient aussi pouvoir vous conseiller. Cependant, s'ils ne se spécialisent que dans un seul genre d'appareil, ils pourraient ne pas pouvoir vous fournir des conseils objectifs sur les solutions de rechange.

Utilisez cette feuille de travail pour évaluer l'état de vos installations mécaniques, repérer d'éventuels problèmes et déterminer ce qu'il pourrait vous en coûter.

Feuille de travail pour l'évaluation des installations mécaniques	
Type d'appareil de chauffage	
Année d'installation	
Dernière opération d'entretien (Le technicien qui l'a effectuée a certainement apposé une étiquette sur l'appareil.)	
Coûts de l'entretien	
Coût du chauffage et quantité de combustible utilisée. (Votre facture de combustible l'indiquera en unités d'énergie. Votre compagnie de service public pourra vous fournir ce renseignement.)	

	État actuel / problèmes	Améliorations envisagées	Coût
Éléments relatifs à la performance			
• Bruit			
• Poussière			
- Distribution inégale de la chaleur (zones froides dans la maison)			
• Efficacité du thermostat			
• Factures de chauffage élevées			
• Odeurs persistantes			
• Odeurs de combustible			
Autre			

Établir le coût des travaux

Le coût des améliorations à apporter aux installations dépendra du travail qui doit être fait. Lorsque vous passez en revue les propositions des entrepreneurs, assurez-vous que les soumissions que vous comparez portent sur les mêmes travaux et sur des équipements identiques ou vraiment équivalents.

Autres produits d'information utiles offerts par la Société canadienne d'hypothèques et de logement

Guide d'équipement mécanique pour un environnement intérieur sain, Gratuit (62063)
Rénovation de la maison saine, 34,95 $ (61151)
Guide d'inspection pour le propriétaire-occupant, 19,95 $ (62115)
Guide technique du rénovateur, 34,95 $ (61330)

Votre maison - feuillets documentaires gratuits
Mesurer l'humidité dans votre maison, (62075)
Les gaz de combustion dans votre maison, (62076)
Le filtre de votre générateur d'air chaud, (62089)
Les relations avec l'entrepreneur, (62278)
Évaluation de vos installations mécaniques - confort et sécurité, (62267)

Pour commander ces publications (le numéro de la publication figure entre parenthèses) et pour connaître les autres produits de la SCHL, adressez-vous à :
Votre bureau local de la SCHL ou à la
Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario) K1A 0P7
Téléphone : **1 800 668-2642**
Télécopieur : 1 800 245-9274
Visitez notre site Web à **www.cmhc-schl.gc.ca**

©2000 Société canadienne d'hypothèques et de logement
Imprimé au Canada
Réalisation : SCHL

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La SCHL se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.

62263